FILTRI DEFERRIZZATORI AUTOMATICI
SERIE: FFV/T

MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO

AVVERTENZE!

Le apparecchiature devono essere impiegate esclusivamente per l'uso previsto nella documentazione tecnica e nelle specifiche allegate.
Leggere attentamente ed in ogni sua parte il seguente manuale prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura.
Seguire scrupolosamente tutte le norme riportate nel manuale.

I filtri deferrizzatori automatici della serie FFV sono costruiti per il trattamento di acque provenienti da acquedotti e/o pozzi.

QUALSIASI APPLICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA, DIVERSA DA QUELLA INDICATA E` EFFETTUATA SOTTO LA SOLA ED ESCLUSIVA RESPONSABILITA` DELL'UTILIZZATORE.

Per ogni necessità di tipo tecnico-operativo ci si deve rivolgere al più vicino Servizio di Assistenza Tecnica della NOBEL S.r.l., oppure direttamente a:

NOBEL S.r.l.
e-mail: nobel@nobelitaly.it
tel. 02 2827968 fax 02 2610839

INDICE

In allegato:

- SCHEMA 1: componenti
- SCHEMA 2: installazione e dimensioni
- SCHEMA 3: valvola automatica S132
- SCHEMA 4: valvola automatica S230
- SCHEMA 5: valvola automatica S250
- Istruzioni specifiche del Programmatore
- Termini di garanzia
- Certificato di conformità

1. Norme di sicurezza

1.1. Marchio CE, dichiarazione di conformità

L'impianto è stato progettato per rispondere ai requisiti di sicurezza vigenti, è stato collaudato e ha lasciato lo stabilimento in condizioni tali da garantire la sicurezza operativa.

Questo impianto è conforme a tutte le norme e regolamentazioni applicabili elencate nella Dichiarazione di conformità CE, pertanto è conforme ai requisiti normativi previsti dalle Direttive CE.

NOBEL, apponendo il marchio CE conferma il risultato positivo delle prove eseguite sull'impianto

1.2. Movimentazione

Particolare attenzione va posta nella movimentazione e nel posizionamento di componenti pesanti onde evitare gravi danni a persone e/o cose (vedi § 3.5 a pag. 6).

1.3. Idraulica

Qualsiasi intervento sull'impianto idraulico deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato ed autorizzato, dotato, ove necessario, di DPI (dispositivi di protezione individuale certificati CE: guanti, maschere, occhiali etc.). In caso di smontaggio di tubazioni e/o componenti, accertarsi preventivamente che essi non siano in pressione, poi svuotarli prima di procedere.

1.4. Elettricità

Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto elettrico togliere la tensione aprendo l'interruttore generale. Qualsiasi intervento sull'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato ed autorizzato. In caso di spargimento accidentale di liquidi togliere sempre la tensione prima di intervenire. Prima di ridare tensione asciugare tutti i componenti dell'impianto. Utilizzare il tipo di alimentazione elettrica indicato nelle caratteristiche tecniche (vedi § 3.2 pag. 5). Non effettuare mai collegamenti volanti.

1.5. Condizioni per l'immagazzinamento, trasporto ed installazione

	temperatura ºC	umidità rel.	note
• stoccaggio al chiuso	5÷45	5÷95% senza condensa	
• stoccaggio all'aperto	5÷45	5÷95% senza condensa	proteggere dai raggi solari e dalla pioggia
• trasporto	5÷45	5÷95% senza condensa	proteggere dai raggi solari e dalla pioggia
• installazione	5÷45	5÷95% senza condensa	proteggere dai raggi solari e dalla pioggia

2. Principio di funzionamento

I deferrizzatori della serie ***FFV*** sono impiegati per il trattamento di acque ad uso sia civile (le masse filtranti e tutti i materiali impiegati sono specifici per uso alimentare) che industriale; sono apparecchi con portate che vanno da 2 a 9 m³/h.

La deferrizzazione è il processo attraverso il quale si eliminano dall'acqua il ferro ed il manganese. La deferrizzazione viene normalmente realizzata mediante il passaggio dell'acqua attraverso un letto costituito da speciali masse catalitiche (pirolusite attivata, di seguito indicata con PL, miscelata con quarzite), in grado di ossidare e filtrare il ferro ed il manganese disciolti.

Il letto filtrante viene mantenuto nello stato attivo grazie alla presenza nell'acqua di un agente ossidante, ossigeno o ipoclorito.

In generale si utilizza l'additivazione in continuo di ipoclorito di sodio a monte del filtro, poiché tale sistema è piú affidabile ed efficace rispetto all'ossigenazione forzata.

A parità di costituzione del letto filtrante, l'efficacia della filtrazione aumenta al diminuire della velocità di attraversamento del letto stesso, ovvero a portate più basse.

Mano a mano che il filtro trattiene particelle, l'efficacia di filtrazione aumenta (le particelle filtrate diventano anch'esse materiale filtrante!), ed aumenta anche la resistenza al passaggio dell'acqua e quindi la perdita di carico tra ingresso ed uscita.

La massima perdita di carico ammessa è di *1 bar (100 kPa)*, raggiunta la quale è necessario effettuare un controlavaggio del letto filtrante.

Controlavare significa ripristinare l'efficienza del letto filtrante rimuovendo da esso le particelle che erano state trattenute in esercizio.

L'apparecchio permette la programmazione dei giorni e dell'ora in cui si desidera avvenga la rigenerazione. Per evitare di raggiungere i limiti di intasamento è preferibile effettuare il controlavaggio prima di raggiungere la soglia (1 bar -100 kPa). Per fare ciò è sufficiente impostare un tempo limite di esercizio cui corrisponde il raggiungimento di una perdita di carico di 0.6÷0.7 bar (60÷70 kPa).

Durante la rigenerazione, (ad eccezione della fase di lavaggio finale) l'erogazione di acqua (non filtrata) è assicurata da un by-pass interno all'automatismo.

3. Caratteristiche tecniche

3.1. Requisiti acqua in ingresso

• contenuto Fe o Mn acqua in ingresso	ppm	≤ 3.0
• pH acqua in ingresso		6.5 ÷ 8.5
• temperatura acqua in ingresso (min÷max)	ºC (ºF)	5÷40 (41÷104)
• pressione acqua in ingresso (min÷max)	bar (kPa)	2÷6 (200÷600)
• cloro attivo residuo	ppm Cl	0.4÷0.6

3.2. Caratteristiche generali

• alimentazione elettrica	V ph/Hz W	230 1/50 10
• tempo di rigenerazione	min.	20÷30
• Δp min/max	bar (kPa)	0.2÷1.0 (20÷100)

3.3. Caratteristiche per modello

MODELLO		attacchi		portata m³/h (*)			consumo acqua
		E/U Ø	scarico Ø	esercizio continuo 1)	max 1)	controlavaggio 2)	rigenerazione ~ litri
FFV	02/T	1"	22 mm	1,0	2,0	2,5	1.000
FFV	03/T	1"	22 mm	1,3	2,5	3,3	1.600
FFV	04/T	1½"	22 mm	1,6	3,2	4,0	1.600
FFV	06/T	1½"	1¼" F	2,8	5,6	7,0	2.800
FFV	09/T	2"	1¼" F	4,5	9,0	11,5	4.500

1) Si ricordi che, a parità di costituzione del letto filtrante, l'efficacia della filtrazione aumenta al diminuire della velocità di attraversamento del letto stesso, ovvero a portate più basse.
I valori di portata indicati nella colonna "esercizio continuo" sono quelli che assicurano la maggior efficienza e durata del letto filtrante trattando acqua con caratteristiche ai limiti dei valori citati al § 3.1.
In funzione delle reali condizioni di esercizio (continuitá di erogazione, costanza di portata, ecc) e delle caratteristiche chimico-fisiche specifiche dell'acqua da trattare, i valori della portata di esercizio potranno essere aumentati fino a raggiungere quelli indicati nella colonna "max".

2) La portata di controlavaggio indicata non dovrebbe essere superata, in quanto a portate superiori si potrebbe provocare la separazione della miscela PL / quarzite.

3.4. Dimensioni

Vedi SCHEMA 2 *installazione e dimensioni*

3.5. Pesi

MODELLO		bombola	masse filtranti	totale spediz.	in esercizio
		kg	kg	kg	kg
FFV	**02/T**	21	145	190	280
FFV	**03/T**	22	190	240	340
FFV	**04/T**	33	250	290	620
FFV	**06/T**	58	450	520	1100
FFV	**09/T**	77	750	840	1800

4. Installazione

4.1. Disimballaggio

L'imballaggio è costituito da una gabbia di legno che contiene la bombola con le masse catalitiche sulla quale è già montato l'automatismo.

Aprire la gabbia di spedizione rimuovendo il coperchio laterale ed estrarre con cautela l'apparecchio. Conservare i cartellini e quant'altro si trovi all'interno dell'imballo.

Per i modelli **FFV03** e successivi, la bombola vuota è contenuta in un imballo di cartone mentre le masse sono spedite separatamente, in sacchi da 25 kg cadauno.

4.2. Movimentazione e sollevamento

La colonna contenente le masse può essere movimentata fintanto che è ancora nel suo imballo originale; dopo averla tolta da esso, la si può spostare per brevi tratti ruotandola sulla propria base ma con estrema cura e delicatezza pena la rottura della base stessa.

Le colonne vuote possono essere movimentati a mano avendo cura di evitare urti accidentali o cadute che ne comprometterebbero l'integrità.

Evitare di movimentare le colonne afferrandole dalla valvola automatica montata sulla testa della bombola.

4.3. Posizionamento (vedi SCHEMA 2 *installazione e dimensioni*)

Posizionare la colonna con le masse catalitiche su una superficie perfettamente piana.

Attenersi allo SCHEMA 2 *installazione e dimensioni* per il posizionamento in relazione alle pareti del locale ed agli spazi liberi necessari per la gestione e la manutenzione dell'apparecchio.

Per i modelli **FFV03** e successivi, la bombola va riempita con le masse, spedite separatamente.

Occorre quindi caricare le masse (nella quantità fornita, verificando che il quantitativo a disposizione corrisponda a quanto indicato nella tabella componenti vedi § 8 pag. 10) operando come segue :

- posizionare esattamente al centro della colonna l'asta con il relativo diffusore; versare le masse filtranti mantenendo l'asta nella corretta posizione. Evitare accuratamente che delle masse cadano all'interno dell'asta; a questo scopo può essere utile otturare provvisoriamente (con carta o nastro adesivo) l'imboccatura dell'asta.
  Le masse filtranti vanno inserite nel seguente ordine :
  ◊ inserire tutta la quarzite 2÷3 mm fornita
  ◊ inserire alternativamente un sacco e mezzo di quarzite 0.8÷1.2 mm ed un sacco di PL fino ad esaurimento della quantitá fornita di entrambi.
  NB: l'inserimento alternato è richiesto per favorire la miscelazione dei 2 materiali (quarzite 0.8-1.2 e PL); la miscelazione verrá completata con l'effettuazione del primo controlavaggio.

- terminato il riempimento, rimuovere l'eventuale otturazione applicata all'asta, pulire l'imbocco della colonna ed avvitarvi la valvola automatica; per facilitare l'inserimento dell'asta nel foro sottostante la valvola si consiglia di bagnare o lubrificare l'estremità dell'asta stessa.
  Assicurarsi della presenza ed integrità della guarnizione O-ring che garantisce la tenuta idraulica tra la bombola e la valvola.
  La valvola deve essere avvitata e serrata esclusivamente con le mani.

4.4. Collegamenti idraulici

(vedi SCHEMA 2 *installazione e dimensioni,* SCHEMA 3, 4 o 5 *valvola automatica*)

- collegare gli attacchi di entrata ed uscita posti sul retro della valvola automatica ed indicati con delle frecce a rilievo, alla tubazione dell'acqua da trattare; è opportuno predisporre un collegamento di by-pass onde poter intervenire sull'apparecchio senza dover interrompere l'erogazione dell'acqua.

  I raccordi della valvola automatica tipo S132 vengono inseriti a pressione nei relativi attacchi e bloccati tramite le apposite spine. Le valvole automatiche tipo S230 ed S250 sono provviste di attacchi a bocchettone.

ATTENZIONE: ***per evitare pericolose sollecitazioni sui raccordi di materiale plastico occorre supportare e staffare adeguatamente le tubazioni metalliche***

- collegare il raccordo di scarico situato sul fianco della valvola automatica ad uno scarico a pavimento mediante un comune tubo flessibile in gomma o plastica di adeguate dimensioni (vedi § 3.3 pag. 5).
- per i soli modelli FFV05, FFV06, FFV09 : il tubicino già collegato allo scarico dei piloti sul retro del programmatore, dovrà essere convogliato assieme allo scarico principale.

4.5. Collegamenti elettrici

- collegare l'alimentatore del programmatore ad una presa di corrente; utilizzare il tipo di alimentazione elettrica indicato nelle caratteristiche tecniche (vedi § 3.2 pag. 5).

5. Fine ciclo e rigenerazione

5.1. Fine ciclo

I filtri serie FFV sono dotati di un programmatore elettronico a microprocessore, che permette di effettuare la rigenerazione automaticamente, a tempo, all'ora e nel giorno selezionati (24 h, 14 gg, max 1 rigenerazione al giorno).

La regolazione dell'apparecchio dipende esclusivamente dalla quantitá di ferro, manganese e solidi sospesi contenuti nell'acqua da trattare. Quindi una corretta taratura potrà essere effettuata solamente controllando gli effettivi parametri di esercizio.

Per poter definire la lunghezza del ciclo operativo, occorre stabilire dopo quanto tempo di normale esercizio si raggiunge sul letto una perdita di carico di 0.8÷1 bar (80÷100 kPa). Consigliamo di regolare la temporizzazione delle rigenerazioni sul programmatore controllando l'effettiva perdita di carico tra entrata ed uscita al filtro stesso.

La rigenerazione può anche essere avviata manualmente in ogni momento (vedi istruzioni specifiche del programmatore).

5.2. Rigenerazione

Le fasi di rigenerazione si susseguono nel seguente ordine :

1. **controlavaggio:** fase in cui l'acqua passa dal basso verso l'alto, sollevando le masse che quindi hanno modo di rilasciare le parti solide accumulatesi in superficie durante la fase di servizio. E` l'unica fase in cui l'acqua attraversa la bombola dal basso verso l'alto.
2. **lavaggio:** fase in cui si risciacquano le masse filtranti e alla fine della quale la colonna è pronta per un nuovo ciclo di servizio.

N.B.: Durante la rigenerazione, (ad eccezione della fase di lavaggio finale) l'erogazione di acqua (non filtrata) è assicurata da un by-pass interno all'automatismo.

Per la durata delle fasi si veda il manuale del programmatore.

6. Avviamento e regolazioni

L'avviamento dell'impianto consiste nell'effettuare un primo ciclo di rigenerazione delle masse durante il quale si riempie la colonna con l'acqua, si verificano le varie funzionalità dell'apparecchio e lo si predispone al funzionamento.

Per l'avviamento degli apparecchi procedere nel modo seguente:

- DISINSERIRE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO.
- Aprire la saracinesca di by-pass e chiudere quelle di entrata e di uscita.
- Ruotare in senso orario il disco con eccentrico (o albero a camme per i modelli che utilizzano la valvola automatica tipo 250) posto sul retro del programmatore finché sia premuto il primo pistoncino (CONTROLAVAGGIO).
- Aprire lentamente e solo parzialmente la saracinesca di entrata. L'acqua entrerà nella colonna dal basso e, riempiendola, espellerà l'aria in essa contenuta.
- Quando dallo scarico uscirà soltanto acqua, aprire totalmente la saracinesca di entrata e continuare il lavaggio finché l'acqua in uscita dallo scarico non sia perfettamente pulita.
- Ruotare di nuovo in senso orario il disco con eccentrico (o albero a camme) fino a che venga premuto il secondo pistoncino e sia rilasciato il primo (LAVAGGIO). Lasciare defluire l'acqua dallo scarico finché non sia perfettamente pulita.
- Ruotare in senso orario il disco con eccentrico (o albero a camme) fino a che sia rilasciato anche il secondo pistoncino (ESERCIZIO).
- Reinserire il collegamento elettrico.
- Chiudere la saracinesca di by-pass ed aprire quelle di entrata e di uscita.

Da questo momento l'apparecchio è in funzione ed eroga acqua filtrata.

IMPORTANTE (per i soli modelli FFV06/T, FCD09/T) :

in concomitanza di situazioni particolari (generalmente alte perdite di carico sulla linea di arrivo acqua) è possibile che si verifichino dei malfunzionamenti di tipo idraulico alla valvola automatica (S250). Qualora ció avvenga è generalmente possibile risolvere il problema strozzando parzialmente la saracinesca posta sullo scarico della valvola stessa.

7. Manutenzione

I filtri deferrizzatori sono costruiti per il trattamento di acque provenienti da acquedotti e/o pozzi.
QUALSIASI APPLICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA DIVERSA DA QUELLA INDICATA E` EFFETTUATA SOTTO LA SOLA E PIENA RESPONSABILITA` DELL'UTILIZZATORE.

Per la corretta gestione dell'impianto occorre aver cura di:

– eliminare dall'acqua di alimentazione eventuali solidi in sospensione di dimensione grossolana mediante un'adeguata pre-filtrazione.

– controllare che i valori della pressione dell'acqua corrispondano a quelli stabiliti.

– assicurare la presenza dell'agente ossidante nell'acqua da trattare (solitamente 0.5 ppm di cloro residuo)

Non sono necessarie ulteriori particolari manutenzioni.

Non è previsto materiale di consumo.

La durata media delle masse filtranti è di 5÷8 anni in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua e della frequenza delle rigenerazioni.

7.1. Smaltimento

In caso di smaltimento dell'impianto o di sue componenti riferirsi alle normative riguardanti i materiali interessati. In proposito si tenga in considerazione che le masse catalitiche esauste sono classificabili come rifiuto speciale. Per il loro smaltimento occorre identificarne tramite indagine analitica la categoria di appartenenza nello stato di prodotto esausto.
Per lo scarico degli eluati di rigenerazione, contenenti le sostanze rimosse dal letto filtrante, ci si attenga a quanto prescritto dalle normative sugli scarichi relativamente a questi prodotti.

8. Componenti

MODELLO		valvola automatica tipo	bombola Ø x h (pollici)	masse filtranti			asta diffusore Ø mm	programmatore tipo
				quarzite 2÷3 mm kg	quarzite 0.7÷1.2 mm kg	PL kg		
FFV	02/T	S132	14x65	10	75	60	32	T
FFV	03/T	S132	16x65	15	100	75	32	T
FFV	04/T	S230	18x65	25	125	100	50	T
FFV	06/T	S250	24x69	50	225	175	50	T 2 piloti
FFV	09/T	S250	30x72	100	375	275	50	T 2 piloti

9. Risoluzione di alcuni problemi

PROBLEMA	CAUSA	RISOLUZIONE
• Il programmatore elettronico non si accende	• l'alimentazione elettrica é interrotta • l'alimentatore del programmatore é guasto • il programmatore é guasto	• ripristinare l'alimentazione elettrica • sostituire l'alimentatore • sostituire il programmatore
• La tastiera del programmatore elettronico é bloccata	• é in corso la rigenerazione • il programmatore (elettronico) ha subito interferenze elettromagnetiche dall'esterno • il programmatore é guasto	• attendere il termine della rigenerazione • effettuare il cortocircuito sulla batteria del programmatore; reimpostare poi tutti i dati • sostituire il programmatore
• Non avvengono le rigenerazioni	• l'alimentazione elettrica é interrotta • il programmatore non é impostato correttamente • il programmatore é guasto	• ripristinare l'alimentazione elettrica • reimpostare il programmatore • sostituire il programmatore
• Elettricamente si avvia la rigenerazione ma idraulicamente non succede nulla	• il motoriduttore del programmatore é guasto	• sostituire il motoriduttore
• La rigenerazione é bloccata	• il motoriduttore del programmatore é guasto	• sostituire il motoriduttore
• La rigenerazione non ha termine	• il programmatore (elettronico) ha subito interferenze elettromagnetiche dall'esterno • il microswitch del programmatore é guasto	• effettuare il cortocircuito sulla batteria del programmatore; reimpostare poi tutti i dati • sostituire il microswitch
• Trafila acqua allo scarico	• pistoni interni alla valvola bloccati • O-ring dei pistoni interni alla valvola usurati • pistoni usurati • pistoncini pilota usurati o rotti	• pulire o sostituire i pistoni • sostituire gli O-ring • sostituire i pistoni • sostituire i pistoncini
• L'apparecchio non eroga acqua	• pistoni bloccati in fase di rigenerazione	• pulire o sostituire i pistoni
• Fuggono le masse filtranti dallo scarico o verso l'utilizzo	• é rotto il diffusore dell'asta centrale • é rotto o staccato il filtro sottovalvola	• sostituire il diffusore • sostituire il filtro sottovalvola

FILTRI DEFERRIZZATORI SERIE
IRON REMOVAL FILTERS SERIES

FFV/T

valvola automatica con programmatore
automatic valve c/w programmer

filtro sottovalvola
under-valve nozzle

targhetta identificativa
identification plate

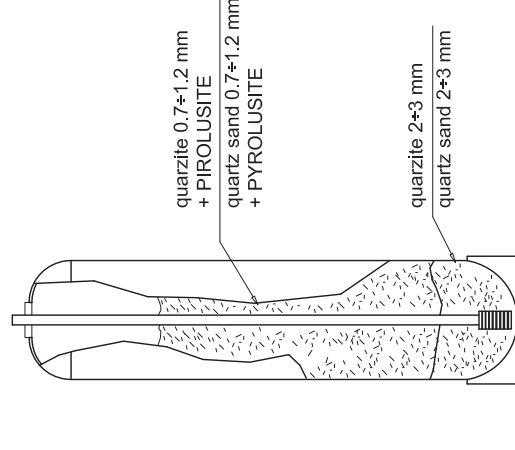
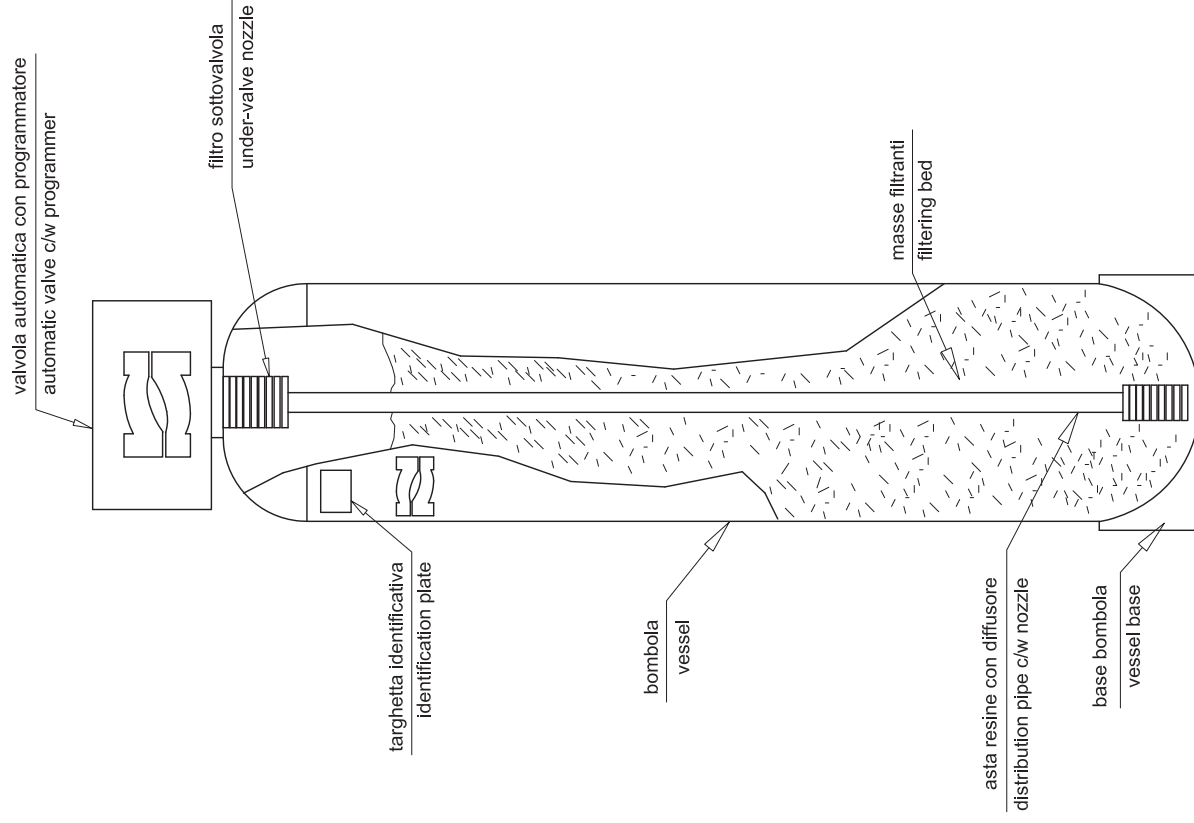
bombola
vessel

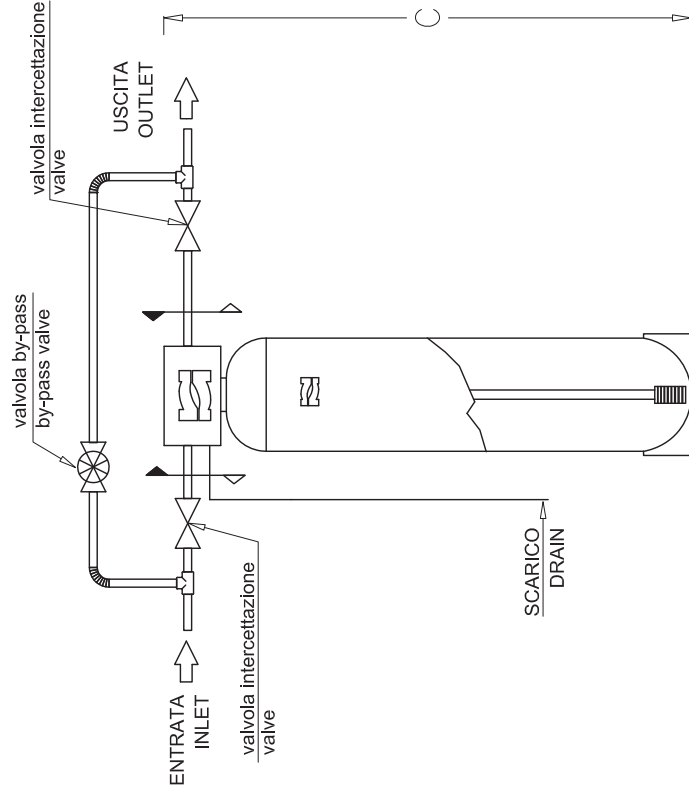
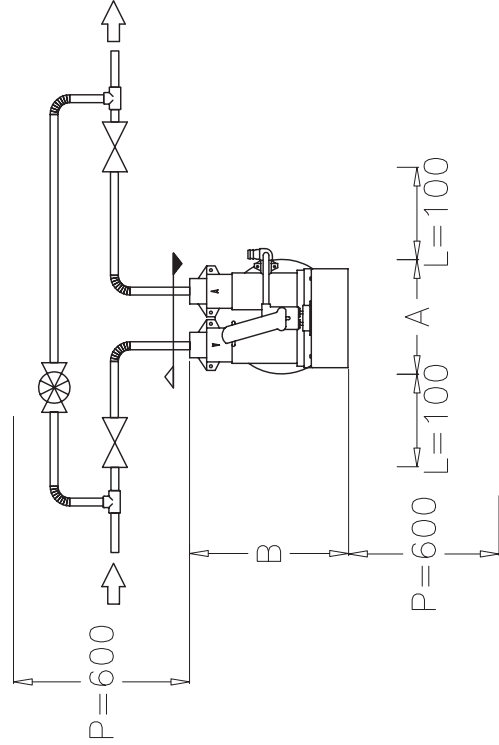
masse filtranti
filtering bed

asta resine con diffusore
distribution pipe c/w nozzle

base bombola
vessel base

rev. 0

NOBEL srl	MILANO	COMPONENTI - COMPONENTS	data / date	Feb 2005	foglio / sheet	1	di / of	5

FILTRI DEFERRIZZATORI SERIE
IRON REMOVAL FILTERS SERIES

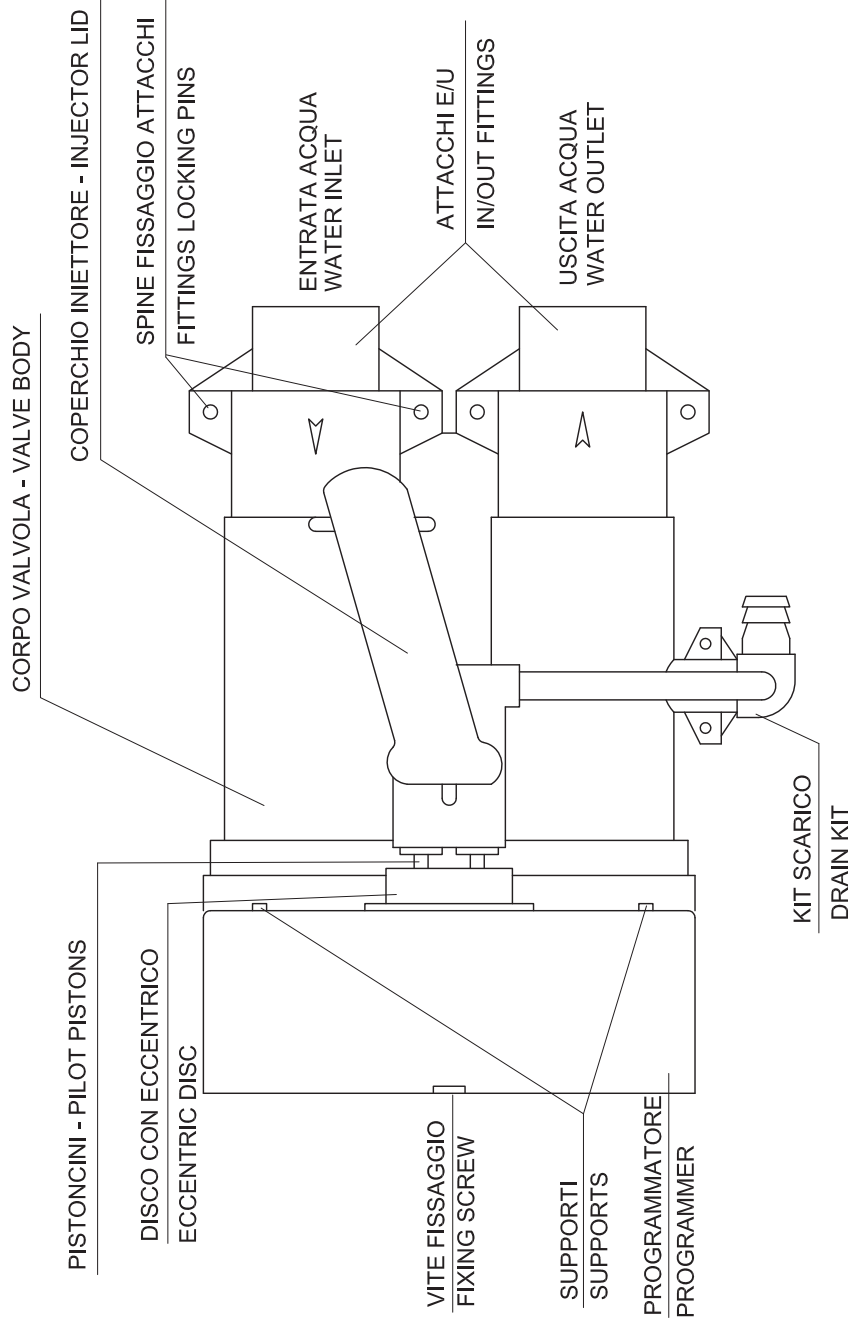
FFV/T

LIMITE FORNITURA NOBEL
LIMIT OF NOBEL SUPPLY

L-P-M: SPAZIO MINIMO PER GESTIONE E MANUTENZIONE
MINIMUM REQUIRED ROOM FOR MAINTENANCE

DIMENSIONI/DIMENSIONS (mm)			
MOD.	A	B	C
FFV02/T	355	355	1950
FFV03/T	400	400	1950
FFV04/T	460	460	2000
FFV06/T	610	610	2300
FFV09/T	760	760	2550

FILTRI DEFERRIZZATORI SERIE
IRON REMOVAL FILTERS SERIES

FFV/T

MODELLI
MODELS

FFV02/T
FFV03/T

FOR PROGRAMMER ADJUSTING SEE ITS OWN MANUAL

rev. 0

NOBEL srl	MILANO	VALVOLA AUTOMATICA AUTOMATIC VALVE	S132	data date	Feb 2005	foglio sheet	3	di of	5

FILTRI DEFERRIZZATORI SERIE
IRON REMOVAL FILTERS SERIES

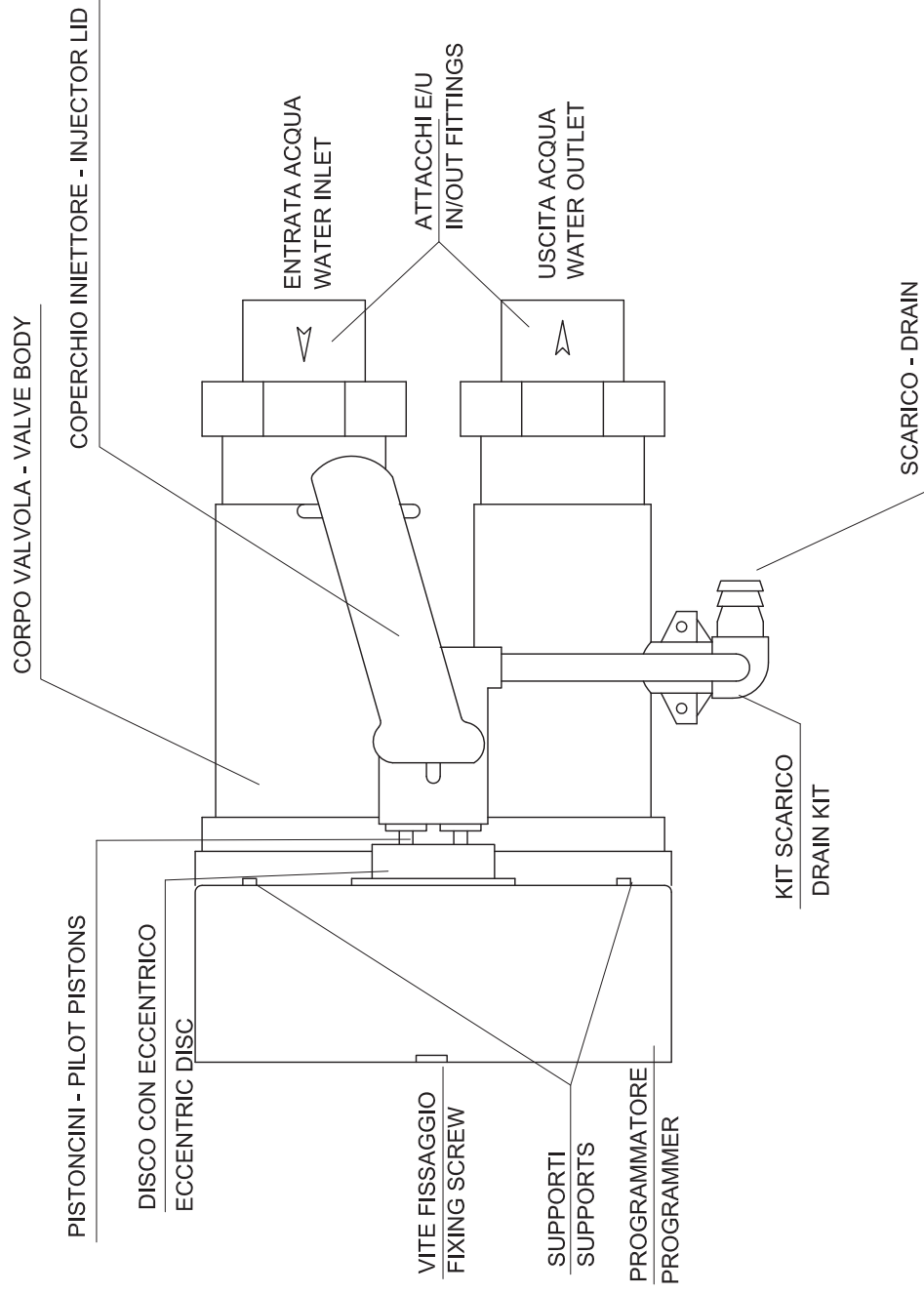
FFV/T

MODELLI
MODELS

FFV04/T

PER LA REGOLAZIONE DEL PROGRAMMATORE VEDERE LE ISTRUZIONI SPECIFICHE
FOR PROGRAMMER ADJUSTING SEE ITS OWN MANUAL

NOBEL srl	MILANO	VALVOLA AUTOMATICA AUTOMATIC VALVE	S230	data date	Feb 2005	foglio sheet	4	di of	5

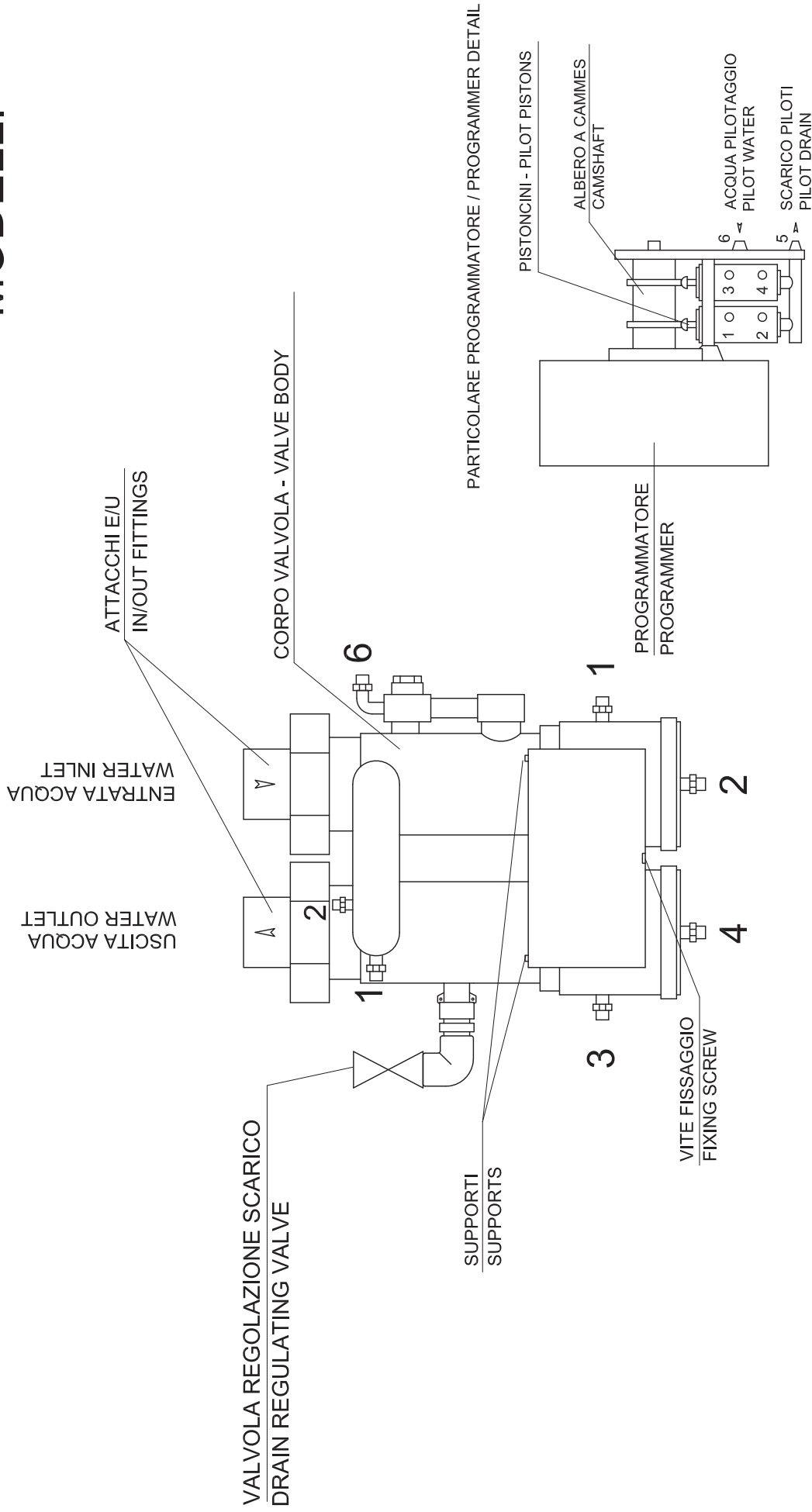
rev. 0

FILTRI DEFERRIZZATORI SERIE
IRON REMOVAL FILTERS SERIES

FFV/T

MODELLI

PER LA REGOLAZIONE DEL PROGRAMMATORE VEDERE LE ISTRUZIONI SPECIFICHE
FOR PROGRAMMER ADJUSTING SEE ITS OWN MANUAL

rev. 1

NOBEL srl	MILANO	VALVOLA AUTOMATICA AUTOMATIC VALVE	S250	data date	Feb 2007	foglio sheet	5	di of	5

TERMINI DI GARANZIA

1. La garanzia è valida per **12 mesi** dalla data di installazione e comunque non oltre **18 mesi** dalla data di vendita da parte della NOBEL S.r.l.
   La garanzia è estesa a **24 mesi** per il *consumatore,* inteso *come persona fisica che agisce in ambiti estranei all'attivià imprenditoriale o professionale eventualmente svolta*
   (DL 02.02.2002 n. 24, G.U. 57 del 08.03.2002, attuazione Direttiva 1999/44/CE).

2. Durante questo periodo la sostituzione o la riparazione dei componenti riconosciuti difettosi è completamente gratuita, con la sola esclusione delle eventuali spese di trasferta e di trasporto da e per la nostra sede.

3. **COSTITUISCE CERTIFICATO DI GARANZIA** la 1º pagina del manuale di istruzioni che riporta in originale l'etichetta con il numero di matricola ed il tipo di apparecchio.

4. La scelta tra la riparazione e la sostituzione del componente difettoso avverrà solo ad insindacabile giudizio del nostro servizio di assistenza tecnica.

5. La garanzia NON copre i materiali di consumo e quelli soggetti a normale usura quali possono essere, ad esempio, gli elementi filtranti, le resine degli addolcitori, le membrane di osmosi inversa ecc.

6. La garanzia è valida solo se:

- l'apparecchio è installato in Italia;
- l'apparecchio è utilizzato solo per lo scopo per cui è stato costruito;
- l'apparecchio non ha subito manomissioni ad opera di personale non autorizzato od avarie per trasporto o per cause comunque non dipendenti dalla **NOBEL S.r.l.;**
- sono state rispettate tutte le norme e le condizioni relative all'installazione ed all'utilizzazione dell'apparecchio, indicate sulla documentazione allegata all'apparecchio stesso;
- la garanzia NON è comunque estensibile, pertanto in caso di sostituzione o riparazione vale ancora la garanzia originale.

7. L'utente ha l'obbligo di denunciare gli eventuali vizi dell'apparecchio, al ricevimento. In caso di spedizione a mezzo vettore, la contestazione deve essere manifestata al vettore, dandone successivamente comunicazione alla **NOBEL S.r.l.**
   In caso di vizi occulti, (intendendosi quelli non riscontrabili ad un diligente esame da effettuare al ricevimento dell'apparecchio), la denuncia va fatta al momento della scoperta del vizio, ma comunque non oltre 10 giorni dalla data di ricevimento.

8. Nessuno è autorizzato a modificare i termini di garanzia od a rilasciare garanzie verbali o scritte differenti da quelle qui citate.

9. In caso di controversia il foro competente è esclusivamente quello di Milano.

NOBEL® s.r.l.
via G.Galilei, 5 20090 Segrate (MI) - ITALY

AZIENDA CON SISTEMA
QUALITÁ CERTIFICATO DA DNV
UNI EN ISO 9001/2008

TEL. +39 02 2827968
FAX +39 02 2610839
e-mail nobel@nobelitaly.it
www.nobelitaly.it

società italiana per lo studio e la realizzazione di apparecchiature ed impianti per il trattamento acqua
engineering and manufacturing of equipments and plants for water treatment

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF CONFORMITY

La Nobel srl dichiara che l'apparecchiatura (vedi etichetta in prima pagina)
delle serie
Nobel srl hereby declares that the equipment (see label on first page)
of series
FCV – FACV – FFV – FDV

è conforme alle seguenti Direttive Europee:

- 2006/42/CE – 2006/95/CE – 2004/108/CE

Principali Norme armonizzate osservate durante la progettazione e costruzione:

UNI EN ISO 12100:2010 – UNI EN 60204-1 (CEI 44-5)

Il direttore tecnico è autorizzato alla costituzione del fascicolo tecnico.

complies to the requirement of the following European Directives :

- *2006/42/CE – 2006/95/CE – 2004/108/CE*

Besides, the main regulations followed for the design and manufacturing are :

UNI EN ISO 12100:2010 – UNI EN 60204-1 (CEI 44-5)

The technical manager is authorized to manage the technical folder.

Direttore Tecnico
Technical Manager
Giorgio Da Dalt

Milano, 18 febbraio 2013